

GESTION INTEGREE DE L'ELEVAGE ET DE L'AGRICULTURE DE TYPE AGROPASTORALISME

DESCRIPTION DE LA TECHNOLOGIE

DESCRIPTION TECHNIQUE

Dans la gestion intégrée de l'agriculture et de l'élevage, l'agriculture et l'élevage interagissent pour créer des synergies, rendant optimale l'utilisation des ressources: les déchets produits par l'un des composants servent de ressources pour l'autre. Ainsi, le fumier provenant du bétail est utilisé pour améliorer la production agricole tandis que les résidus de culture et les sous-produits sont des compléments alimentaires pour les animaux (FAO, 2011¹). En pratique au Bénin, cette technologie consiste à utiliser le système de parage des animaux dans les champs pour faire apporter 2,5 tonnes de fumier/hectare par un troupeau de 15 bovins séjournant pendant 167 à 178 nuits, ou un troupeau de 70 petits ruminants (FAO, 2011).

L'utilisation efficiente des déjections solides et liquides des animaux permet d'améliorer la fertilité des sols et leur productivité biologique au profit de l'élevage, de l'agriculture et de la sécurité alimentaire.

Les pratiques d'intégration agriculture-élevage (ou système de production mixte) en vigueur au Bénin regroupent :

- les pratiques de valorisation des déjections animales pour la fertilisation des champs (parage, fumier, compost), les déchets ménagers pouvant aussi être valorisés;
- les pratiques d'utilisation de l'énergie animale (travail du sol, transport, puisage, transformation de produits agricoles);
- les pratiques de valorisation fourragère des productions agricoles et forestières et les cultures fourragères.

NIVEAU DE MATURITE TECHNOLOGIQUE OU INDICE DE PRÉPARATION COMMERCIALE ACTUEL

La « Gestion intégrée de l'élevage et de l'agriculture de type agropastoralisme » est une technologie complexe dont les composantes matérielle, procédurale et organisationnelle sont respectivement (i) l'équipement, le matériel végétal et animal et les produits, (ii) le savoir-faire et la compétence des équipes d'acteurs et (iii) les dispositifs organisationnels et institutionnels ((IPCC, 2000² ; Nygaard et Hansen, 2015³). Le niveau de maturité technologique (TRL) intègre les TRL des différentes composantes, sous-composantes et de leur interface (Héder, 2017⁴; ARENA, 2014⁵). Le Calculateur du niveau de maturité technologique et commerciale proposé par NYSERDA (2017⁶) a été utilisé pour évaluer les TRL des différentes composantes et sous-composantes regroupées en sept catégories fonctionnelles, en tenant compte de l'état actuel de la technologie au Bénin. Le traitement des données a conduit au niveau sept (7) de TRL, sur un potentiel de neuf (9) pour la maturité technologique complète.

La présente technologie n'est pas commerciale.

¹ https://www.alimenterre.org/system/files/ressources/pdf/215_pratique_de_gestion_durable_des_ressources.pdf

² http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/005133/ipcc/tectran/IPCC_SRTT.pdf

³ https://backend.orbit.dtu.dk/ws/files/206553586/overcoming_barriers_to_the_transfer_and_diffusion_of_climate_technologies_french_web_version_final.pdf

⁴ https://www.innovation.cc/discussion-papers/2017_22_2_3_heder_nasa-to-eu-trl-scale.pdf

⁵ <https://arena.gov.au/assets/2014/02/Commercial-Readiness-Index.pdf>

⁶ <https://portal.nyserda.ny.gov/servlet/servlet.FileDownload?file=00Pt00000012HX3EAN>

JUSTIFICATION CLIMATIQUE DE LA TECHNOLOGIE

La gestion intégrée de l'agriculture et de l'élevage de type agropastoralisme est la forme d'agrosystème qui met la synergie de l'agriculture et de l'élevage au service de la conservation des terres et du développement des systèmes d'exploitation animales et végétales. Cette technologie se justifie dans un contexte marqué par l'allongement des périodes sèches déterminant le dessèchement des herbes et le tarissement des cours d'eau, et obligeant les élevages transhumants à séjourner de plus en plus longtemps loin de leur base, avec des conflits engendrés entre agriculteurs et éleveurs. Elle se justifie aussi par la nécessité de sédentariser les activités d'agriculture et d'élevage et de préserver la paix sociale et les ressources naturelles pour les générations présentes et futures.

AMBITION DE LA TECHNOLOGIE

ÉCHELLE ET CALENDRIER DE MISE EN OEUVRE DE LA TECHNOLOGIE

Le nord et le centre du Bénin sont les plus concernés par la technologie dans les zones climatiques soudano-sahélienne et soudano-guinéenne où la pluviosité moyenne varie de 800 mm au nord à 1300 mm au sud avec une forte variabilité annuelle. Dans le Borgou et l'Alibori, des campements relativement stables servent de point d'attache aux troupeaux; les familles y vivent en permanence avec quelques têtes de bétail et cultivent des produits vivriers pendant la saison des pluies. En période sèche, de plus en plus longue, les troupeaux transhument dans toute la zone et vont jusqu'au sud à la recherche d'herbe et d'eau, avec sur leur parcours des conflits récurrents entre agriculteurs et éleveurs. Ils reviennent à leurs points d'attache au début de la saison des pluies pour brouter l'herbe nouvelle sur les surfaces non cultivées. Après la récolte, les animaux paissent dans les champs et y déposent leurs déjections. Lorsque tous les chaumes sont épuisés et que les réserves d'eau diminuent, ils reprennent la transhumance.

Des essais de parcages de bœufs sont souvent réalisés à petite échelle par des propriétaires-plantiers pour améliorer la fertilité du sol sur tout le territoire national.

L'ambition du Bénin pour cette technologie est de formaliser, (i) d'ici 2025, l'intégration de la Gestion Durable des Terres (GDT) dans les processus de planification et de mise en œuvre des actions du secteur agricole, et, (ii) à l'horizon 2030, la réalisation de la Neutralité de Dégradation des Terres (NDT), en conciliant les outils de l'adaptation aux changements climatiques avec ceux de l'atténuation du phénomène ; ce qui permettrait d'éviter 23,8 % des émissions cumulées de GES, grâce aux techniques de gestion de la fertilité des sols, comme le Gouvernement s'y est engagé dans la Contribution Déterminée au niveau National (MCVDD, 2017⁷).

Les activités de la phase pilote de mise en oeuvre sont prévues pour la période 2022 – 2026.

AMBITION DU NIVEAU DE PRÉPARATION TECHNOLOGIQUE OU DE L'INDICE DE PRÉPARATION COMMERCIALE

Le niveau de maturité technologique (TRL) 7 semble bien traduire l'état de déploiement de la technologie de Gestion intégrée de l'élevage et de l'agriculture de type agropastoralisme au Bénin. La technologie est appliquée dans les villages et campements des départements septentrionaux du pays. Les conflits récurrents entre agriculteurs et éleveurs transhumants compliquent la définition des modalités d'application dans certaines localités, la large diffusion de la technologie et son adoption dans certaines localités du Nord et dans la plupart des localités du Centre et du Sud. L'application des dispositions pertinentes de la loi portant

⁷ https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Benin%20First/CDN_BENIN_VERSION%20FINALE.pdf

code pastoral en République du Bénin (2018) et la phase pilote de mise en du présent projet la devraient améliorer significativement la situation et permettre de porter le niveau de maturité technologique à huit (8).

IMPACTS ATTENDUS DE LA TECHNOLOGIE

La mise en œuvre de cette technologie favorisera entre autres :

- la gestion de la fertilité du sol ;
- 30% d'augmentation des rendements agricoles ;
- la conservation de la diversité biologique (faune microbienne du sol) ;
- 40% de réduction de l'usage des intrants agricoles ;
- 25% d'augmentation du pouvoir d'achat des agriculteurs ;
- la consolidation du tissu social entre éleveurs et agriculteurs;
- la gestion des feux de végétation.

Les principaux inconvénients de cette technologie se réfèrent aux problèmes de gestion foncière et aux coûts afférents à l'installation et l'exploitation des plantations.

ACTIONS POLITIQUES POUR LA MISE EN OEUVRE DE LA TECHNOLOGIE

POLITIQUES EXISTANTES EN RELATION AVEC LA TECHNOLOGIE

Les politiques existantes sont résumées dans les documents suivants :

- la Politique Nationale de Gestion des Changements Climatiques (PNGCC 2021-2030), *Programme 2 – Axe 2.1.1* ;
- la Contribution Déterminée au niveau National actualisée du Bénin, *Besoins en transfert de technologies Volet adaptation* ;
- le Plan Stratégique de Développement du Secteur Agricole (2017-2025) qui prévoit la réalisation d'aménagements pastoraux dans une logique de décentralisation et de territorialisation ;
- la Stratégie nationale pour l'e-Agriculture au Bénin 2020-2024 qui préconise un appui à la gestion de la transhumance.

POLITIQUES PROPOSEES POUR LA MISE EN PLACE DE LA TECHNOLOGIE

Les politiques proposées pour la promotion et l'adoption de la technologie sont :

- le renforcement au niveau national des capacités des acteurs institutionnels et communautaires en matière de diffusion de la technologie d'agropastoralisme;
- la prise de mesures incitatives pour l'implication des opérateurs du secteur privé dans l'adoption de la technologie agropastorale par les organisations de producteurs, et les entreprises communautaires et individuelles;
- le renforcement de la politique d'accès des entreprises agricoles et des petites exploitations familiales aux programmes de subvention des matériels et intrants mis en place par le Fonds National de Développement Agricole (FNDA);
- le développement des mécanismes d'assurance climatique adaptés aux contextes socioculturels et économiques du Bénin, accessibles à toutes les couches de la population;
- la mise en place d'un système multirisque d'alerte précoce et de gestion efficace des catastrophes et des calamités naturelles, notamment les inondations, la sécheresse aigue et les feux de végétation accidentels.

COÛTS LIÉS AUX POLITIQUES PROPOSÉES

Éléments de politique	Coût (FCFA)
Former les exploitants agricoles sur le montage des projets de type agropastoral	50000000
: Former un personnel de qualité pour le transfert, la diffusion et la mise en œuvre de la technologie	100000000
Elaborer et mettre en œuvre un plan de formation des acteurs sur les pratiques de la gestion intégrée de l'agriculture et de l'élevage de type agropastoralisme	60000000
Former les formateurs répondant aux besoins des professionnels	50000000
Organiser des formations sur les pratiques de la gestion intégrée de l'agriculture et de l'élevage de type agropastoralisme au profit des communautés sujettes aux conflits entre agriculteurs et éleveurs	150000000

INFORMATIONS PRATIQUES

CONTACTS

Coordonnées du coordinateur EBT
Dr. AMINOÛ Raphiou
Contact : 00229 97748748
E-mail : aminou_raphiou@yahoo.fr

Coordonnées du Point Focal Changements
Climatiques
M. MONGAZI Wilfried
Contact : 00229 66014474
E-mail : wilmongazi@yahoo.fr

[HTTPS://TECH-ACTION.UNEPDTU.ORG/COUNTRY/BENIN/](https://tech-action.unepdtu.org/country/benin/)